

Ломаные

Имя входного файла: `din.txt`
Имя выходного файла: `dout.txt`
Максимальное время работы на одном тесте: 1 секунда
Максимальный объем используемой памяти: 64 мегабайта

На окружности отметили N точек и пронумеровали их последовательно числами от 1 до N . Требуется найти количество различных простых ломаных с вершинами в некоторых из отмеченных точек и с концами в точках с номерами i и j .

Ломаная называется простой, если она не проходит дважды через одну точку (и не содержит самокасаний и самопересечений).

Формат входных данных

Во входном файле записано три натуральных числа N, i, j ($2 \leq N \leq 2\,000$, $1 \leq i < j \leq N$).

Формат выходных данных

В выходной файл надо вывести *остаток* от деления количества ломаных на 10^9 .

Примеры

<code>din.txt</code>	<code>dout.txt</code>	Пояснения
4 1 3	5	Это такие ломаные: 1 3 1 2 3 1 2 4 3 1 4 2 3 1 4 3
5 1 4	12	

Решения, верно работающие при $N \leq 100$, будут набирать не менее 70 баллов.

Решения, верно работающие при $N \leq 10$, будут набирать не менее 30 баллов.